

24.

Atty. Docket No. 3815/128

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of : SEKIGUCHI et al.  
Appln. No. : 09/935,889 Examiner :  
Filed : 8/23/01 Group Art Unit: 2152  
Title : INFORMATION DELIVERY SYSTEM AND INFORMATION  
DELIVERY METHOD

**TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT**

Pursuant to 35 U.S.C. § 119 and 37 CFR § 1.55, Applicant hereby submits a certified copy of the following priority document:

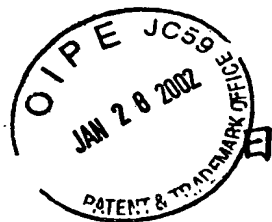
- Japanese Patent Application No. 2000-256494, filed August 25, 2000.

Applicant hereby enters a claim to the priority of this document.

Respectfully submitted,

Date: Nov. 13, 2001

Ralph F. Hoppin  
Ralph F. Hoppin, Reg. No. 38,494  
BROWN RAYSMAN MILLSTEIN, FELDER  
& STEINER LLP  
900 Third Avenue  
New York, New York 10022  
Tele: (212) 895-2000  
Fax : (212) 895-2900



日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 8月25日

出願番号

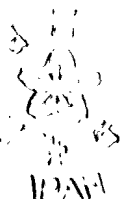
Application Number:

特願2000-256494

出願人

Applicant(s):

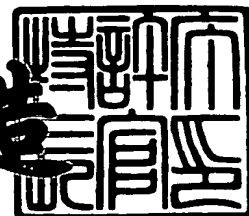
株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ



2001年 8月31日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3078239

【書類名】 特許願

【整理番号】 DCMH120173

【提出日】 平成12年 8月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/30

【発明の名称】 情報配信システムおよび情報配信方法

【請求項の数】 25

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ  
・ ティ ・ ティ ・ ドコモ内

【氏名】 関口 俊一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ  
・ ティ ・ ティ ・ ドコモ内

【氏名】 栄藤 稔

【特許出願人】

【識別番号】 392026693

【氏名又は名称】 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

【代理人】

【識別番号】 100077481

【弁理士】

【氏名又は名称】 谷 義一

【選任した代理人】

【識別番号】 100088915

【弁理士】

【氏名又は名称】 阿部 和夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100106998

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 傳一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9706857

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報配信システムおよび情報配信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プッシュサーバと、プルサーバと、端末とを備えた情報配信システムであって、

前記プッシュサーバは、

詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納する手段と、

前記要約コンテンツを前記端末に送信する手段とを備え、

前記プルサーバは、

前記詳細コンテンツを格納する手段と、

前記端末の指示に応じて前記詳細コンテンツを前記端末に送信する手段とを備え、

前記端末は、

前記プッシュサーバから前記要約コンテンツを受信する手段と、

受信した前記要約コンテンツを、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを格納する前記プルサーバの情報とともに表示する手段と、

受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを送信するように前記プルサーバに指示する手段と、

受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを前記プルサーバから受信する手段とを備えたことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報配信システムであって、該情報配信システムはプッシュ配信制御装置をさらに備え、

前記端末は、前記プッシュ配信制御装置に前記端末に関するデータを送信する手段をさらに備え、

前記プッシュサーバは、前記プッシュ配信制御装置に前記要約コンテンツに関するデータを送信する手段をさらに備え、

前記プッシュ配信制御装置は、

前記端末から該端末に関するデータを受信する手段と、

前記プッシュサーバから前記要約コンテンツに関するデータを受信する手段

と、

前記端末に関するデータおよび前記要約コンテンツに関するデータに基づいて前記要約コンテンツを送信すべき端末を判定する手段と、

判定した前記要約コンテンツを送信すべき端末の情報を前記プッシュサーバに送信する手段とを備え、

前記プッシュサーバは、前記プッシュ配信制御装置が送信した前記要約コンテンツを送信すべき端末にのみ前記要約コンテンツを送信することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の情報配信システムであって、前記端末に関するデータは前記端末のコンテンツ表示能力のデータを含み、前記要約コンテンツに関するデータは該要約コンテンツを表示するのに必要な表示能力のデータを含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 に記載の情報配信システムであって、前記端末に関するデータは前記端末が存在する位置のデータを含み、前記要約コンテンツに関するデータは該要約コンテンツに関連づけられている位置のデータを含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 5】 請求項 2 ないし 4 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記端末に関するデータは前記端末のユーザに関するデータを含み、前記要約コンテンツに関するデータは該要約コンテンツに関連づけられている属性のデータを含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 6】 請求項 2 ないし 5 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、前記端末におけるコンテンツの表示を制御する表示制御コードを含み、該表示制御コードは、前記端末が前記プッシュ配信制御装置に送信する前記端末に関するデータとは異なる前記端末に関するデータに基づいて、前記端末におけるコンテンツの表示を制御することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 7】 請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツは動画像コンテンツであり、前記要約コンテンツは前記動画像コンテンツのフレームを含むことを特徴とす

る情報配信システム。

【請求項 8】 請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツの構造を記述したデータを含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 9】 請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、前記端末における前記要約コンテンツの表示を制御する表示制御コードを含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 10】 請求項 9 に記載の情報配信システムであって、前記表示制御コードは、前記端末に関するデータに基づいて、前記端末における前記要約コンテンツの表示を制御することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 11】 請求項 9 または 10 に記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツの構造を記述した構造記述データを含み、前記表示制御コードは、前記構造記述データに基づいて、前記詳細コンテンツを受信するための情報を表示することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 12】 請求項 1 ないし 11 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、該要約コンテンツを認証するためのデータを含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 13】 請求項 1 ないし 12 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記端末と前記プルサーバとの間の通信に対して課金を行う課金センタをさらに備えたことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 14】 請求項 13 に記載の情報配信システムであって、前記課金センタは、前記プルサーバからの指示に従って、前記端末と前記プルサーバとの間の通信に対する課金先を決定することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 15】 請求項 14 に記載の情報配信システムであって、前記プルサーバは、前記端末から課金免除に関する情報を受信した場合には、前記端末との間でそれ以降に行う通信に対する課金を前記プルサーバに対して行うように前記課金センタに指示することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 16】 請求項 15 に記載の情報配信システムであって、前記要約

コンテンツは、前記課金免除に関する情報、または前記課金免除に関する情報を生成するための情報を含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 1 7】 請求項 1 4 に記載の情報配信システムであって、前記プルサーバは、前記端末との通信が終了した後、前記端末との間で行った通信に対する課金を前記プルサーバに対して行うように前記課金センタに指示することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 1 8】 請求項 1 3 に記載の情報配信システムであって、前記課金センタは、前記端末から課金免除に関する情報を受信した場合には、前記端末と前記プルサーバとの間でそれ以降に行う通信に対する課金を前記プルサーバに対して行うことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 1 9】 請求項 1 ないし 1 8 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記端末はモバイル端末であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 2 0】 詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納する手段と、

前記要約コンテンツを端末に送信する手段と  
を備えたことを特徴とするプッシュサーバ。

【請求項 2 1】 端末から該端末に関するデータを受信する手段と、  
詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納するプッシュサーバから前記要約コンテンツに関するデータを受信する手段と、

前記端末に関するデータおよび前記要約コンテンツに関するデータに基づいて前記要約コンテンツを送信すべき端末を判定する手段と、

判定した前記要約コンテンツを送信すべき端末の情報を前記プッシュサーバに送信する手段と

を備えたことを特徴とするプッシュ配信制御装置。

【請求項 2 2】 詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納するプッシュサーバから前記要約コンテンツを受信する手段と、

受信した前記要約コンテンツを、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを格納するプルサーバの情報とともに表示する手段と、

受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを送信するように前記



プルサーバに指示する手段と、

受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを前記プルサーバから受信する手段と

を備えたことを特徴とする端末。

【請求項 2 3】 端末と詳細コンテンツを格納するサーバとの間の通信に対して課金を行い、課金先を前記サーバからの指示に従って決定することを特徴とする課金センタ。

【請求項 2 4】 端末と詳細コンテンツを格納するサーバとの間の通信に対して課金を行い、前記端末から課金免除に関する情報を受信した場合には、前記端末と前記サーバとの間でそれ以降に行う通信に対する課金を前記サーバに対して行うことを特徴とする課金センタ。

【請求項 2 5】 詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納するプッシュサーバと、前記詳細コンテンツを格納するプルサーバと、端末とを備えた情報配信システムにおける情報配信方法であって、

前記プッシュサーバから前記端末に前記要約コンテンツを送信するステップと

前記端末において、該端末が受信した前記要約コンテンツを、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを格納する前記プルサーバの情報とともに表示するステップと、

前記端末が受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを送信するように、前記端末から前記プルサーバに指示するステップと、

前記端末が受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを前記プルサーバから前記端末に送信するステップと

を備えることを特徴とする情報配信方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報配信システム、プッシュサーバ、プッシュ配信制御装置、課金センタおよび情報配信方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、種々のコンテンツを配信する情報配信サービスが行われている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、コンテンツ（特に、動画像コンテンツ等の大容量コンテンツ）をそのまま配信したのでは、多くのネットワークリソースが消費され、効率が悪い。

【 0 0 0 4 】

そこで、本発明の目的は、プッシュ配信およびプルアクセスを組み合わせることにより、ネットワークリソースを効率的に利用した情報配信サービスを提供することである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、プッシュサーバと、プルサーバと、端末とを備えた情報配信システムであって、前記プッシュサーバは、詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納する手段と、前記要約コンテンツを前記端末に送信する手段とを備え、前記プルサーバは、前記詳細コンテンツを格納する手段と、前記端末の指示に応じて前記詳細コンテンツを前記端末に送信する手段とを備え、前記端末は、前記プッシュサーバから前記要約コンテンツを受信する手段と、受信した前記要約コンテンツを、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを格納する前記プルサーバの情報とともに表示する手段と、受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを送信するように前記プルサーバに指示する手段と、受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを前記プルサーバから受信する手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報配信システムであって、該情報配信システムはプッシュ配信制御装置をさらに備え、前記端末は、前記プッシュ配信制御装置に前記端末に関するデータを送信する手段をさらに備え、前記プッシュサーバは、前記プッシュ配信制御装置に前記要約コンテンツに関するデー

タを送信する手段をさらに備え、前記プッシュ配信制御装置は、前記端末から該端末に関するデータを受信する手段と、前記プッシュサーバから前記要約コンテンツに関するデータを受信する手段と、前記端末に関するデータおよび前記要約コンテンツに関するデータに基づいて前記要約コンテンツを送信すべき端末を判定する手段と、判定した前記要約コンテンツを送信すべき端末の情報を前記プッシュサーバに送信する手段とを備え、前記プッシュサーバは、前記プッシュ配信制御装置が送信した前記要約コンテンツを送信すべき端末にのみ前記要約コンテンツを送信することを特徴とする。

## 【 0 0 0 7 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の情報配信システムであって、前記端末に関するデータは前記端末のコンテンツ表示能力のデータを含み、前記要約コンテンツに関するデータは該要約コンテンツを表示するのに必要な表示能力のデータを含むことを特徴とする。

## 【 0 0 0 8 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 または 3 に記載の情報配信システムであって、前記端末に関するデータは前記端末が存在する位置のデータを含み、前記要約コンテンツに関するデータは該要約コンテンツに関連づけられている位置のデータを含むことを特徴とする。

## 【 0 0 0 9 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 2 ないし 4 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記端末に関するデータは前記端末のユーザに関するデータを含み、前記要約コンテンツに関するデータは該要約コンテンツに関連づけられている属性のデータを含むことを特徴とする。

## 【 0 0 1 0 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 2 ないし 5 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、前記端末におけるコンテンツの表示を制御する表示制御コードを含み、該表示制御コードは、前記端末が前記プッシュ配信制御装置に送信する前記端末に関するデータとは異なる前記端末に関するデータに基づいて、前記端末におけるコンテンツの表示を制御することを特徴とする

【 0 0 1 1 】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツは動画像コンテンツであり、前記要約コンテンツは前記動画像コンテンツのフレームを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツの構造を記述したデータを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、前記端末における前記要約コンテンツの表示を制御する表示制御コードを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 1 0 に記載の発明は、請求項 9 に記載の情報配信システムであって、前記表示制御コードは、前記端末に関するデータに基づいて、前記端末における前記要約コンテンツの表示を制御することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 1 1 に記載の発明は、請求項 9 または 1 0 に記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツの構造を記述した構造記述データを含み、前記表示制御コードは、前記構造記述データに基づいて、前記詳細コンテンツを受信するための情報を表示することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 1 ないし 1 1 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、該要約コンテンツを認証するためのデータを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 1 3 に記載の発明は、請求項 1 ないし 1 2 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記端末と前記プルサーバとの間の通信に対して課金を行う課金センタをさらに備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 4 に記載の発明は、請求項 1 3 に記載の情報配信システムであって、前記課金センタは、前記プルサーバからの指示に従って、前記端末と前記プルサーバとの間の通信に対する課金先を決定することを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

請求項 1 5 に記載の発明は、請求項 1 4 に記載の情報配信システムであって、前記プルサーバは、前記端末から課金免除に関する情報を受信した場合には、前記端末との間でそれ以降に行う通信に対する課金を前記プルサーバに対して行うように前記課金センタに指示することを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

請求項 1 6 に記載の発明は、請求項 1 5 に記載の情報配信システムであって、前記要約コンテンツは、前記課金免除に関する情報、または前記課金免除に関する情報を生成するための情報を含むことを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

請求項 1 7 に記載の発明は、請求項 1 4 に記載の情報配信システムであって、前記プルサーバは、前記端末との通信が終了した後、前記端末との間で行った通信に対する課金を前記プルサーバに対して行うように前記課金センタに指示することを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

請求項 1 8 に記載の発明は、請求項 1 3 に記載の情報配信システムであって、前記課金センタは、前記端末から課金免除に関する情報を受信した場合には、前記端末と前記プルサーバとの間でそれ以降に行う通信に対する課金を前記プルサーバに対して行うことを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

請求項 1 9 に記載の発明は、請求項 1 ないし 1 8 のいずれかに記載の情報配信システムであって、前記端末はモバイル端末であることを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

請求項 2 0 に記載の発明は、プッシュサーバであって、詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納する手段と、前記要約コンテンツを端末に送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

請求項 2 1 に記載の発明は、プッシュ配信制御装置であって、端末から該端末に関するデータを受信する手段と、詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納するプッシュサーバから前記要約コンテンツに関するデータを受信する手段と、前記端末に関するデータおよび前記要約コンテンツに関するデータに基づいて前記要約コンテンツを送信すべき端末を判定する手段と、判定した前記要約コンテンツを送信すべき端末の情報を前記プッシュサーバに送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

請求項 2 2 に記載の発明は、端末であって、詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納するプッシュサーバから前記要約コンテンツを受信する手段と、受信した前記要約コンテンツを、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを格納するプルサーバの情報とともに表示する手段と、受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを送信するように前記プルサーバに指示する手段と、受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを前記プルサーバから受信する手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

請求項 2 3 に記載の発明は、課金センタであって、端末と詳細コンテンツを格納するサーバとの間の通信に対して課金を行い、課金先を前記サーバからの指示に従って決定することを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

請求項 2 4 に記載の発明は、課金センタであって、端末と詳細コンテンツを格納するサーバとの間の通信に対して課金を行い、前記端末から課金免除に関する情報を受信した場合には、前記端末と前記サーバとの間でそれ以降に行う通信に対する課金を前記サーバに対して行うことを特徴とする。

## 【 0 0 2 9 】

請求項 2 5 に記載の発明は、詳細コンテンツの要約である要約コンテンツを格納するプッシュサーバと、前記詳細コンテンツを格納するプルサーバと、端末とを備えた情報配信システムにおける情報配信方法であって、前記プッシュサーバから前記端末に前記要約コンテンツを送信するステップと、前記端末において、該端末が受信した前記要約コンテンツを、該要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを格納する前記プルサーバの情報とともに表示するステップと、前記端末が受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを送信するように、前記端末から前記プルサーバに指示するステップと、前記端末が受信した前記要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを前記プルサーバから前記端末に送信するステップとを備えることを特徴とする。

## 【 0 0 3 0 】

以上の構成によれば、ネットワークリソースを効率的に利用した情報配信サービスを提供することができる。また、A V メディアを含み直接五感に訴えるコンテンツを、効率よく使い勝手よくプッシュしたい商品広告、店舗広告、その他プロモーションを目的とするプッシュと、それに対するユーザの選択手段を視覚的に提供することができる。

## 【 0 0 3 1 】

## 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について詳しく説明する。

## 【 0 0 3 2 】

図 1 は、本実施形態における情報配信システムの構成例を示すブロック図である。この情報配信システムは、オーディオビジュアル（A V）メディアを含むマルチメディアウェブコンテンツを、ユーザの利用環境ごとにカスタマイズして効率よく配信することを可能とする。この情報配信システムは、端末 1 と、プッシュ配信コントローラ 2 と、プッシュサーバ 3 と、プルサーバ 4 とを主要な構成要素とするものである。

## 【 0 0 3 3 】

この情報配信システムでは、プッシュサーバ 3 に格納された詳細コンテンツの

要約である要約コンテンツをプッシュで端末1に配信する。端末1では、受信した要約コンテンツを、その要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを格納するプルサーバ4の情報（例えば、プルサーバ4のアドレス）とともに表示する。プルサーバ4のアドレスは、例えば当該アドレスを選択するとプルサーバ4につながるリンクのような形式で表示することが考えられる。

## 【0034】

プルサーバ4に格納された詳細コンテンツについては、端末1からのプル（送信指示（送信要求））に応じて配信される。すなわち、端末1のユーザは要約コンテンツを見て、詳細コンテンツを取得したければ、プルサーバ4に送信指示を出せばよい。

## 【0035】

本実施形態においては、プッシュ配信コントローラ2により、端末1に送信（プッシュ）する要約コンテンツを端末1のユーザが興味のあるもの等に制限しているが、そのような制限を設けずにすべての要約コンテンツを送信することも可能である。

## 【0036】

端末1は、インターネットアクセス機能を持ち、ネットワーク5を介して所定の形式で制作されたマルチメディアウェブコンテンツを受信、表示する機能を有する。端末1は位置固定のパーソナルコンピュータでもよいし、インターネット機能を備えた携帯情報端末やモバイル端末などでもよいが、本実施形態ではモバイル端末を想定する。また、プッシュサーバ3およびプルサーバ4とプッシュ配信コントローラ2とを接続するネットワークを、一般のインターネットとし、プッシュ配信コントローラ2と端末1とを接続するネットワークをモバイル専用のネットワーク（例えばWAP（Wireless Application Protocol）ネットワーク）と考えた場合、プッシュ配信コントローラ2は、2つのネットワーク間のゲートウェイの内部の一機能と捉えることもできる。

## 【0037】

端末1にはあらかじめ、ICカードなどの外部記憶メディア6に書き込まれたユーザ記述データ7がユーザ自身の手によって端末にインプットされているもの



とする。ここで、ユーザ記述データ7はたとえば以下のような情報を含む。

【0038】

- ・ユーザの個人情報（年齢、性別、住所、など）
- ・ユーザが視聴したいコンテンツのジャンル（スポーツ、音楽、経済、など）
- ・ユーザの好みのコンテンツ出演者（俳優名、歌手名、など）

ユーザ記述データ7は、ユーザ自身による意図的な書き換え、ユーザによって許可された自動書き換え以外は更新されないよう保護される。また、ユーザ記述データ7の端末1外部への送信も、ユーザによって許可される範囲で行われるものとする。そのため、端末1は、ユーザ記述データ7の保護・管理のためのユーザ記述管理部8を含む（図2を参照）。ユーザ記述管理部8は、以下の機能を持つ。

【0039】

- ・ユーザ認証（端末1にあらかじめ格納されたユーザの固有情報と、インプットされたユーザ記述データ7との照合）
- ・ユーザから要求されたユーザ記述データ7の更新
- ・新規ユーザ記述データの作成支援
- ・ユーザによるデータアクセス制御の設定（自動更新、外部への送信）
- ・許可された範囲内でのユーザ記述データ7の自動更新、外部送信
- ・後述する要約コンテンツ表示制御コード19からのアクセスに対するインタフェース

【0040】

以上の機能より、ユーザ記述データ7は大きく、プライベートデータ9とパブリックデータ10に分類される。プライベートデータ9は、自動更新や外部送信が許可されないユーザ記述データであり、パブリックデータ10はシステムによる自動更新やブッシュサーバ3などネットワーク5を介した端末外部への送信が許可されるユーザ記述データである。ユーザ記述データのフォーマットには例えばMPEG-7（Moving Picture Experts Group - 7）で標準化作業中のUser Preferences DS（“Multimedia Description Schemes XM（V3.0

)", [http://www.cselt.it/mpeg/public/mds\\_xm.zip](http://www.cselt.it/mpeg/public/mds_xm.zip))、W3Cで標準化作業中のP3P (Platform for Privacy Preferences Project, "The Platform for Privacy Preferences 1.0 (P3P1.0) Specification", W3C Working Draft 10 May 2000, <http://www.w3.org/TR/P3P/>) などがある。

【0041】

端末1は、本システムによるプッシュ配信に必要なセッション確立を行う際、上記ユーザ記述データ7のうちのパブリックデータ10と、GPS (Global Positioning System) 機能などの位置同定技術に基づいて獲得した端末位置データ (端末が存在する位置のデータ) 11、および端末のメディア表示処理能力 (端末能力データ12) とを、XML (Extensive Markup Language) などの所定のコード化表現により、ネットワーク5を介してプッシュ配信コントローラ2に送出する。

【0042】

端末位置データ11に利用可能なフォーマットとしては、例えばW3C (World Wide Web Consortium) で標準化が行われているPOIX (Point Of Interest eXchange language, "POIX: Point Of Interest eXchange Language Specification", W3C Note - 24 June 1999, <http://www.w3.org/TR/poix/>)、MPEG-7のPlace DSなどがある。端末能力データ12に利用可能なフォーマットとしては、例えばW3Cで標準化が行われているCC/PP (Composite Capability/Preference Profile, "Composite Capability/Preference Profiles (CC/PP): A user side framework for content negotiation", W3C Note 27 July 1999, <http://www.w3.org>

rg/TR/NOTE-CCPP/)、WAPフォーラムにおけるUser Agent Profile (UAPROF, “Wireless Application Group User Agent Profile Specification”, Version 1.0, Nov. 1999, <http://www1.wapforum.org/tech/documents/WAP-174-UAProf-19991100-a.pdf>) などがある。

【0043】

まず、プッシュ配信に必要なセッション確立手順について説明する。プッシュサーバ3はインターネット上に接続されており、プッシュ配信コントローラ2に対して、ネゴシエーション情報13により、プッシュ配信の準備があることを通知する(配信要求)。プッシュ配信コントローラ2は、プッシュサーバ3からの配信要求を受け取ると、ネゴシエーション情報14により、サービス対象となるすべての端末に対し、プッシュ配信を受け入れる準備があるかどうかを問い合わせる。端末1が配信を受け入れると判定した場合、ネゴシエーション情報14によりセッション確立を行うと同時に、上述のユーザ記述データ7(パブリックデータ10のみ)、端末位置データ11、および端末能力データ12をプッシュ配信コントローラ2へ送信する。

【0044】

一方、プッシュサーバ3も、ネゴシエーション情報13により、配信要求とともに、以下のコンテンツ関連情報をプッシュ配信コントローラ2へ送信する。これらは端末1から送信されるデータと同一フォーマットで照合が容易になっていることが望ましい。

【0045】

- ・どのくらいの端末能力があればプッシュするコンテンツを表示可能かどうかを示す、所要端末能力データ
- ・コンテンツに関連付けられている位置データ(コンテンツが含む地域情報など)
- ・コンテンツに関連付けられている種々の属性情報(コンテンツのジャンル、コンテンツに現れる著名人名、若者向け/高齢者向け、男性向け/女性向け、な

ど)

【0046】

プッシュ配信コントローラ2は、端末1から送信されるユーザ記述データ（パブリックデータ10）、端末位置データ11、および端末能力データ12と、プッシュサーバ3から送られる上記のコンテンツ関連情報とを照合し、適切な受信条件を有する端末を選定し、配信の可否を決定する。適切な受信条件を持つ端末がサービス対象に含まれていない場合、ネゴシエーション情報13を介してプッシュサーバ3に対して配信不可である旨を通知する。以上の手順により、端末1のユーザは、趣向や位置状況などに応じて適切なプッシュ配信を受けることができる。

【0047】

プッシュ配信コントローラ2は、上記のユーザ記述データ10と端末位置データ11、および端末能力データ12をキャッシュしておき、一定期間サービス提供に利用できるよう構成してもよい。キャッシュしたデータは、端末からの要求に応じて書き換えられたり消去されたりする。例えば、ユーザが移動して端末1の位置が変化した場合、車での移動など、その位置変化の度合いが極めて激しいような場合、端末1は端末位置データ11の更新を要求することがありうる。また、サービス終了時やユーザが一定期間サービスを利用しなかった場合、キャッシュリソースを有効利用するため、その内容を消去することがある。

【0048】

また、ユーザ記述データ10、端末位置データ11、および端末能力データ12は、プッシュサーバ3におけるさらに詳細なコンテンツ選定に利用するため、プッシュサーバ3自体へ転送されることもありうる。このように構成した場合は、多様なコンテンツを配信可能なサイトがプッシュサーバ3内でプッシュ配信するコンテンツの内容をさらに詳細にアレンジして、ユーザに特化した配信コンテンツを生成することも可能である。このような場合は、プッシュ配信コントローラ2における配信先選定や配信可否判定が必要ないコンテンツを生成することが可能であり、プッシュ配信コントローラ2の処理負荷を低減できるメリットもある。

## 【 0 0 4 9 】

プッシュサーバ3は、AVメディアなどその伝送に多大な網資源を必要とする情報を含むコンテンツを配信対象とするため、ユーザに対してコンテンツ全体を配信せず、その要約（以下、要約コンテンツ15と呼ぶ）を伝送する。要約コンテンツ15には、それを受け取ったユーザがより詳細なコンテンツ内容や関連する情報などへアクセス可能となるような仕組みを設ける。

## 【 0 0 5 0 】

要約コンテンツ15の構成を説明するため、例えばニュースコンテンツの配信を例にとる。例えば、ニュース配信用の完全なマルチメディアウェブコンテンツは図3に示すようなページ構成をとる。まずページ内にはニュースの見出しや詳細記事などがテキスト領域に記載される。また、ある特定の見出しにはそれを代表する写真がJ P E Gなどの静止画データとして表示される。さらに、動画（ほとんどの場合、付随オーディオ含む）のコンテンツも提供される。動画の再生やリンク先の指定等を直観的に行うようにするため、アイコン・ボタンなどのグラフィックスも使用される。また、ページのスポンサーの広告を表示するためにアニメーションが使われることもある。これらの様々なメディアを画面内に配置するため、HTML（H y p e r t e x t M a r k u p L a n g u a g e）をはじめとする表示記述言語を用い、適当なオーサリングツールを使ってページ記述を作成するのが一般的である。

## 【 0 0 5 1 】

コンテンツ提供者の立場からは、このようなコンテンツをあらゆるインターネットブラウザを持つ機器へ配信したい。しかし、モバイル端末のように画面サイズも表示能力も限定された機器へ配信するには、機器の表示性能に合わせたコンテンツの適応化が必要になる。例えば、R. Han他「D y n a m i c A d a p t a t i o n i n I m a g e T r a n s c o d i n g P r o x y f o r M o b i l e W e b B r o w s i n g」（I E E E P e r s o n a l C o m m u n i c a t i o n s , D e c . 1 9 9 8）では、コンテンツの適応化を網内のプロキシで動的に実行することを提案している。例えばモバイル端末に搭載されたブラウザへ図3のコンテンツを配信する場合、見出しだけ

をまず 1 ページとして構成し、そこからリンクで詳細へたどれるような「1 ページ→多ページ」の形にコンテンツの適応化が行われる（例えば、Oracle 社製「Portal-Go」など）。一方、実際に多種多様な端末へコンテンツを配信する場合に逐一動的に適応化処理を行うことはシステムの負荷の観点から好ましくない。むしろ、サービス提供先として予想される特定の端末規格に合わせて事前に複数の形式のコンテンツを準備したり、共通のコンテンツ要素を所定のデータベースに格納してアクセス時に表示のためだけの整形を行うなど、選択された端末の種類に基づいて配信すべきコンテンツを選択・整形するに止めるほうがシステムの負荷を低減したサービス提供が可能である。

## 【0052】

ところで、動画像表示のための AV メディアはその伝送に多くの網資源を必要とするため、一般には図 3 に示したように、最初のフレームだけを静止画像として示し、再生ボタンをクリックすることによって必要に応じてストリーミング配信を行うような形で提供されてきた。しかし、この形式ではニュース配信のように様々なトピックを有するコンテンツの中身を AV メディアで効率的に提示することは難しく、あくまである特定のトピックを補足する目的でしか用いることができなかった。にもかかわらず、AV メディア全体を伝送するため、得られる情報量に比して網資源を必要以上に消費しているといえる。

## 【0053】

本発明では、この課題を解決し、積極的に AV メディアを中心に据えてビジュアルでわかりやすい要約コンテンツを配信できるようにするため、プッシュサーバ 3 から端末 1 へ向けて配信される要約コンテンツ 15 を、以下の情報で構成する（図 4）。

## 【0054】

- ・テキストデータ 16（アイコンなどの簡易なグラフィックスデータも含む）
- ・AV メディアのキーフレームセット 17
- ・AV メディアの構造記述データ 18
- ・要約コンテンツ表示制御コード 19
- ・コンテンツ認証データ 20

## 【 0 0 5 5 】

この構成の要約コンテンツ 1 5 により、主としてキーフレームセット 1 7 による画像中心の視覚的なコンテンツブラウジングが可能となる。テキストデータ 1 6 はキーフレームによって表示されるイベント（＝キーフレームを代表画像とするコンテンツの意味内容）の必要最小限の説明文として用いる。これはキーフレーム自体の説明文でもあるため、後述の A V メディアの構造記述データ 1 8 の一部と位置づけてもよい。

## 【 0 0 5 6 】

A V メディアの構造記述データ 1 8 は、プルサーバ 4 に格納されるフル A V メディア（詳細コンテンツ）の物理的・意味的構造を記述するものであり、フル A V メディア中の個々のキーフレームの存在する時刻や、要約コンテンツに含まれているキーフレームに関連付けられるイベントなどを記述するデータである。また、要約コンテンツ表示制御コード 1 9 は例えば J a v a A p p l e t のような形で送信され、受信端末における J a v a 実行環境（J a v a V M）上で動作する形態が考えられる。要約コンテンツ表示制御コード 1 9 の機能としては、例えば以下のことが挙げられる。

## 【 0 0 5 7 】

- ・ キーフレームセット 1 7 およびテキストデータ 1 6 を端末 1 のブラウザ上にレイアウト展開する制御を行うこと
- ・ 端末 1 にインプットされているユーザ記述データ（主にプライベートデータ 9）を考慮した表示制御（趣向の強いアイテムを優先的に表示する、プライベートデータ 9 を考慮して表示情報をフィルタリングする、など）を行うこと
- ・ 構造記述データ 1 8 を解いて、受信したキーフレームセット 1 7 とプルサーバ 4 に格納されているフル A V メディアとの論理関係（対応時刻、対応するキーイベントなど）を管理し、ユーザインタラクション 2 2 に対するレスポンスを制御すること

## 【 0 0 5 8 】

コンテンツ認証データ 2 0 は、配信された要約コンテンツ 1 5 がユーザからの要求に応じて正しく配信されたものであることを確認するためのデータである。

これにより、第三者からの端末1への不正なコンテンツインプットを防止する。技術的には、例えばMIME (M u l t i p u r p o s e I n t e r n e t M a i l E x t e n s i o n s) を使って要約コンテンツを送信することにより、MIMEが提供する認証手順を利用するなどの方法がある。

## 【0059】

この形式の要約コンテンツ15が配信されることにより、受信した端末1は、コンテンツ中のキーイベントを、主にキーフレームという画像データの形で視覚的にブラウズすることが可能になる。かつ、要約コンテンツ15内にブラウザへのキーフレーム表示制御を行うコードが含まれているので、端末側には例えばJ a v aの実行環境だけを搭載していれば余分な実装を行う必要がない。

## 【0060】

なお、キーフレームセット17の抽出処理は、既存の研究成果により、コンテンツオーサリングの際にある程度自動化できる見処がある。例えば、R. B r u n e l l i他「A S u r v e y o n t h e A u t o m a t i c I n d e x i n g o f V i d e o D a t a」(J o u r n a l o f V i s u a l C o m m u n i c a t i o n a n d I m a g e R e p r e s e n t a t i o n 10, 1999)に多くの技術が紹介されている。したがって、オーサリングツールにおいて、キーフレーム自動抽出処理とキーイベント関連付けに関するスマートなインタラクション操作がサポートされれば要約コンテンツ15の生成は現実的に実施可能である。本実施の形態ではコンテンツオーサリングの系は含めていない。

## 【0061】

以上の説明により、端末1に対して、ユーザの趣向・状況に応じて適切な要約コンテンツ15が送り込まれることになる。続いて、端末1側における要約コンテンツ15を用いた詳細コンテンツ23のプル操作について、端末1の詳細内部構成例である図2をもとに説明する。ここで、詳細コンテンツ23とは、上述のフルAVメディアのファイルであってもよいし、フルAVメディアを含むウェブコンテンツ記述であってもよい。要約コンテンツの内容に基づいたプルアクセスによる詳細コンテンツ獲得の仕組みは、例えば、以下のようなケースで有用であ



る。

【 0 0 6 2 】

・スポーツニュースのキーイベント（ホームランのシーン、サッカーのゴールシーン、ゴルフのパットのシーンなど）を代表するキーフレームセットを要約コンテンツとして配信し、その瞬間を含む詳細な映像シーンをユーザからのプル要求に応じて配信する場合。キーイベントはユーザ記述データ 7 から獲得でき、これらのキーフレームの端末 1 での見せ方はキーイベントに対する趣向の度合で制御できる。また、ユーザの位置に応じてキーイベントに関係する周辺地域のスポーツイベントに関する情報発信も可能。

【 0 0 6 3 】

・最新の CD 新譜情報をビデオクリップ（テレビの音楽番組からの抜粋など、ソースはなんでも可）を代表するキーフレームセットの形で配信し、ユーザからの要求に応じて詳細ビデオクリップを配信する場合。ユーザの位置に応じてその地域ごとのチャートを反映したコンテンツにすることも可能。

【 0 0 6 4 】

・マルチメディアタウンガイドサービス。ユーザの現在位置周辺の種々のタウン情報をビデオクリップ付きで配信する。例えば近場のレストランの入り口の画像をキーフレームセットとしてプッシュ配信し、必要に応じてユーザがレストランの内部の映像を確認できる、など。

【 0 0 6 5 】

要約コンテンツ 1 5 は、上記の構成要素が HTTP、MIME、XML など所定のプロトコル、フォーマットでコード化されて端末 1 にプッシュ配信される。端末 1 では、まず要約コンテンツ 1 5 をパーサ 2 4 によって構成要素に分解する。次いで、コンテンツ認証部 2 5 において、コンテンツ認証データ 2 0 に基づいて要約コンテンツ 1 5 の正当性が確認されると、端末 1 上の J a v a 実行環境 2 6 上で要約コンテンツ表示制御コード 1 9 が動作し、メモリ 2 7 上にキーフレームセット 1 7、テキストデータ 1 6 など表示に用いるデータを展開する。キーフレームなどの画像メディアは必要に応じて専用のメディア復号部 1 0 0 を介してメモリ 2 7 に展開される。要約コンテンツ表示制御コード 1 9 にはメモリ 2 7 上

のデータをブラウザへ表示するためのレイアウト規則がプログラムしてあり、これに基づいてブラウザ28へデータをレイアウトする。つまり、要約コンテンツ表示制御コード19のプログラムを変更することによって、プッシュコンテンツプロバイダの特色を生かした様々な表示レイアウトが可能になる。また、要約コンテンツ表示制御コード19を含まず、端末1に標準的な表示制御エンジンを常駐させておく構成も可能である。この場合は、要約コンテンツ表示制御コード19を送信しない分だけ要約コンテンツの送信コストが低減できる。

## 【0066】

この際、ユーザ記述データ7のうち、プライベートデータ9を読み出してメモリ27上に展開し、ユーザの趣向を反映した表示制御を行うように構成することもできる。例えば、受信した要約コンテンツ15が複数のサブジャンルに分かれるようなコンテンツの場合（スポーツの中の野球やサッカー、など）、サブジャンルに対応するユーザ趣向を考慮して、キーフレームセット17の中から、最もユーザが見たいと思っているキーフレームを優先的に表示するなどの制御を行うことが考えられる。また、プライベートデータ9の性質を活かし、プライベートデータ9によって情報フィルタリングが可能となるように要約コンテンツを構成しておくことで、コンテンツをパブリック（プッシュ配信側）、プライベート（端末側）の2段階でフィルタリングした情報を提供することが可能になる。例えば、年齢、性別などをプライベートとする場合、パブリックにすることが可能な趣味・趣向によって選定されたプッシュコンテンツについて、受信した端末で年齢や性別に応じて表示すべき情報を選別したりする応用が考えられる。

## 【0067】

また、要約コンテンツ表示制御コード19は、ユーザインタラクション22のプル操作に必要な情報を生成するため、キーフレームセット17に対応づけられているAVメディア構造記述データ18の解読を伴う。AVメディア構造記述データ18のフォーマットとしては、例えばMPEG-7 Summarization DS、MPEG-7 Segment DSなどが利用できる。AVメディア構造記述データ18には、個々のキーフレームがフルAVメディア中のどの時刻に対応するフレームか、あるいは個々のキーフレームで代表されるフルA

Vメディア21のURL (Uniform Resource Locator) などの情報、キーフレームに関連付けられた種々の属性情報 (キーフレームに該当するイベント、キーフレーム中の被写体情報、など) が格納されている。要約コンテンツ表示制御コード19は、主としてAVメディア構造記述データ18から以下の2種類の情報を抽出・生成する。

【0068】

・ロケータ情報29：キーフレームに対応するフルAVメディアのアドレス情報。フルAVメディアが1本のストリームファイルである場合、その中のどの時刻かを記述するもの。また、フルAVメディアがキーフレームに対応したショットの単位に分離されている場合は、そのURLを記述するもの。あるいは、キーフレームに対応するフルAVメディアを含んだ詳細ウェブコンテンツ23全体のURLなど。

【0069】

・アノテーション情報30：キーフレームに関連付けられた種々の属性情報を、関連リンクとしてURL化したり、テキストベースウェブ検索エンジンへのキーワードとして出力できる形式のリンクを生成する。

【0070】

これらの情報抽出・生成処理もプライベートデータ9を用いて制御することができる。例えば、ユーザの趣向に合うアノテーションだけをプル操作のためのリンク情報としたり、などの構成が考えられる。

【0071】

以上の構成・手順により、ユーザの趣向に応じてプル操作のためのリンクが張られた要約コンテンツがブラウザ28上に表示される。ユーザはこれらのリンクに基づいて、必要に応じて詳細コンテンツ23をプル操作により受信することができる。プル操作では、詳細コンテンツ23はHTTPによるダウンロード型で受信することも、RTSP (Real-time Streaming Protocol) によるストリーミング型で受信することも可能である。

【0072】

キーフレームからプルアクセスに行く場合にプルサーバ4に送られるロケータ

情報は、詳細コンテンツ23の物理的所在を示すURLでもよいし、詳細コンテンツ内の任意の時刻・時間間隔であってもよい。前者は詳細コンテンツ23が物理的に分割されて格納されるケースに適用され、後者は詳細コンテンツ23が物理的には1つに集約され、その内部をランダムにアクセスするケースに適用される。

## 【0073】

端末1が行う通信に対しては課金となされるのが一般的である。しかし、コンテンツ視聴に関して、端末1のユーザに課金されないようにすることが望ましい場合もあると思われる。コンテンツ視聴を無料にすれば、ユーザは無料で様々な情報を入手することができる一方、例えば広告主はより幅広いコンテンツ視聴者を獲得することができる。

## 【0074】

プルアクセスに関する課金を免除する方法として、ワンタイムパスワードを用いることが考えられる。要約コンテンツ15にワンタイムパスワード生成トリガ情報を含み、ユーザが端末1でワンタイムパスワード生成トリガ情報に対してアクションを起こすことによってワンタイムパスワードの生成を行う。ワンタイムパスワード生成トリガ情報は、例えば、アンケートページ記述データであり、ユーザがアンケート記入を行い、送信処理を行うと、ワンタイムパスワードを生成するものとすることができる。調査内容とコンテンツの内容とは密接に関係するため、アンケートページ記述データは、コンテンツごとに作成することが望ましい。そのため、アンケートページ記述データは要約コンテンツ15に含めることが望ましい。表示制御コード19は、ワンタイムパスワード生成トリガ情報とユーザ入力とに基づいたワンタイムパスワード機能を備えるものとする。こうして、端末1のユーザはワンタイムパスワードを取得することができる。なお、ワンタイムパスワード生成トリガ情報の代わりに、ワンタイムパスワードそのものを端末1に送信するようにしてもよい。

## 【0075】

プルサーバ4は、ワンタイムパスワードを受信し、認証を行うユーザ認証部を備え、ワンタイムパスワード受信後は、同一ユーザからのリクエストを一定期間

(1 時間以内など) 受付保証し、ユーザに課金することなく、要求された詳細コンテンツ 2 3 をユーザに配信する。詳細コンテンツごとにワンタイムパスワードが生成されるような場合には、一定期間課金を免除する代わりに、ワンタイムパスワードに対応する詳細コンテンツの通信に関する課金のみを免除するようにすることもできる。

## 【 0 0 7 6 】

ワンタイムパスワードを使わない場合、例えば、プルアクセスに関する課金を、とりあえず端末 1 のユーザに対して行う。ただし、端末 1 とプルサーバ 4 との通信が終了した後に、詳細コンテンツ 2 3 のリクエストのための通信料金等を、プルサーバ 4 から端末 1 のユーザにペイバックする。

## 【 0 0 7 7 】

図 5 は、端末とプルサーバとの間の通信に対する課金の例を説明するための図である。通信は例えばパケット通信により行われる。

## 【 0 0 7 8 】

①課金センタ 3 1 は、所定のアクセス形態があった場合には、一旦課金を保留する。例えば、要約コンテンツを見た者のみが行えるアクセス形態があった場合に課金を保留することが考えられる。また、通常 H T T P に基づく通信が行われている場合に R T S P に基づく通信が行われた場合に課金を保留することが考えられる。さらに、パケット内に含まれる相手先アドレスを見て、その相手が特定の相手の場合には課金を保留することが考えられる。次いで、端末 1 からのプルサーバ選択情報もしくはプルサーバからのフィードバック情報に従って課金先の決定を行い、課金を開始する。課金センタ 3 1 は、端末 1 からのプルサーバ選択情報(通常 URL など)に基づいて課金先を決定する機能(通常の W e b サーバへのアクセスなどに対応)と、プルサーバからのフィードバック情報に基づいて課金先を決定する機能を備える。前者で「プルサーバ負担」と決定された場合についてののみ後者が機能する。

## 【 0 0 7 9 】

②各プルサーバ 4 a ~ 4 c は、端末 1 から送信された認証情報(ワンタイムパスワードなど)に基づき、当該アクセス(端末 1 との間で行う通信)に関する課

金をプルサーバで引き受けるかどうかを決定し、その情報を課金センタ 3 1 に送信する。

【 0 0 8 0 】

③課金センタ 3 1 は、プルサーバが課金を受け持つという指示を受けた場合、端末 1 からのプルアクセスを含め、すべての送受信パケットをプルサーバの課金とする。逆にプルサーバが引き受けない場合（通常の Web サーバや不正アクセスなど）は、端末 1 に対して課金を行う。

【 0 0 8 1 】

課金センタは、それ自身の機能として、サービスプロバイダとして登録されているプルサーバからあらかじめ通知されたワンタイムパスワード認証機能を持ち、プルアクセスから直接課金センタにおいて課金先を決定するように構成することもできる。すなわち、課金センタは、端末から正当なワンタイムパスワードを受信した場合には、端末とプルサーバとの間でそれ以降に行う通信に対する課金をプルサーバに対して行うようにすることができる。この時、課金センタはプルサーバごとの認証機能を保持しなければならないが、その一方でそれ以降のパケットの流れを監視して課金先を決定する必要がなくなり、通信手順全体を監視する負担を削減できる。また、プルサーバごとの認証機能はあらかじめサービスとして標準的な手順を定めておけば、複数の認証機能をもたせる必要がなくなり、実装負荷を低減することも可能である。

【 0 0 8 2 】

本実施形態においては、要約コンテンツ 1 5 にキーフ্রেームセット 1 7 を含み、これを表示制御コード 1 9 を使って明示的にユーザに見せることで詳細コンテンツ 2 3 の概略をビジュアルに確認する機能を実現している。これは、要約コンテンツを HTML などのページ記述言語で単に記述したのでは、ユーザからの明示的なインタラクションなしでは詳細コンテンツの内容を一切窺い知ることのできないという問題を考慮したものである。

【 0 0 8 3 】

また、キーフ্রেームセット 1 7 と詳細コンテンツ 2 3 との間の論理関係を記述するメディア構造記述データ 1 8 を一緒に送信することにより、ユーザが選択し

たキーフレームに該当する詳細コンテンツ 2 3 を、ユーザの望む視聴条件に応じて動的に指定して端末 1 へ配信することが可能である。すなわち、長時間のリアルタイムメディアの任意の場所を選択的に指定して再生することが可能である。

【 0 0 8 4 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、ネットワークリソースを効率的に利用した情報配信サービスを提供することができる。また、ユーザは、自身の趣向や状況に応じたマルチメディアウェブコンテンツを低コストで入手でき、かつ必要に応じて詳細コンテンツを受信することも可能になるため、伝送コストがかかる A V メディアを用いたウェブコンテンツの配信を効率的に行う系を提供することができる。サービス提供側からも詳細コンテンツへの二次アクセスを前提とする階層的課金体系の導入、ネットワーク資源を有効活用した多数のユーザへのマルチメディアコンテンツ配信が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態における情報配信システムの構成例を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の実施形態における端末の詳細内部構成例を示すブロック図である。

【図 3】

マルチメディアウェブコンテンツのページ構成例を示す図である。

【図 4】

本発明の実施形態における要約コンテンツの構成例を示す図である。

【図 5】

端末とブルサーバとの間の通信に対する課金の例を説明するための図である。

【符号の説明】

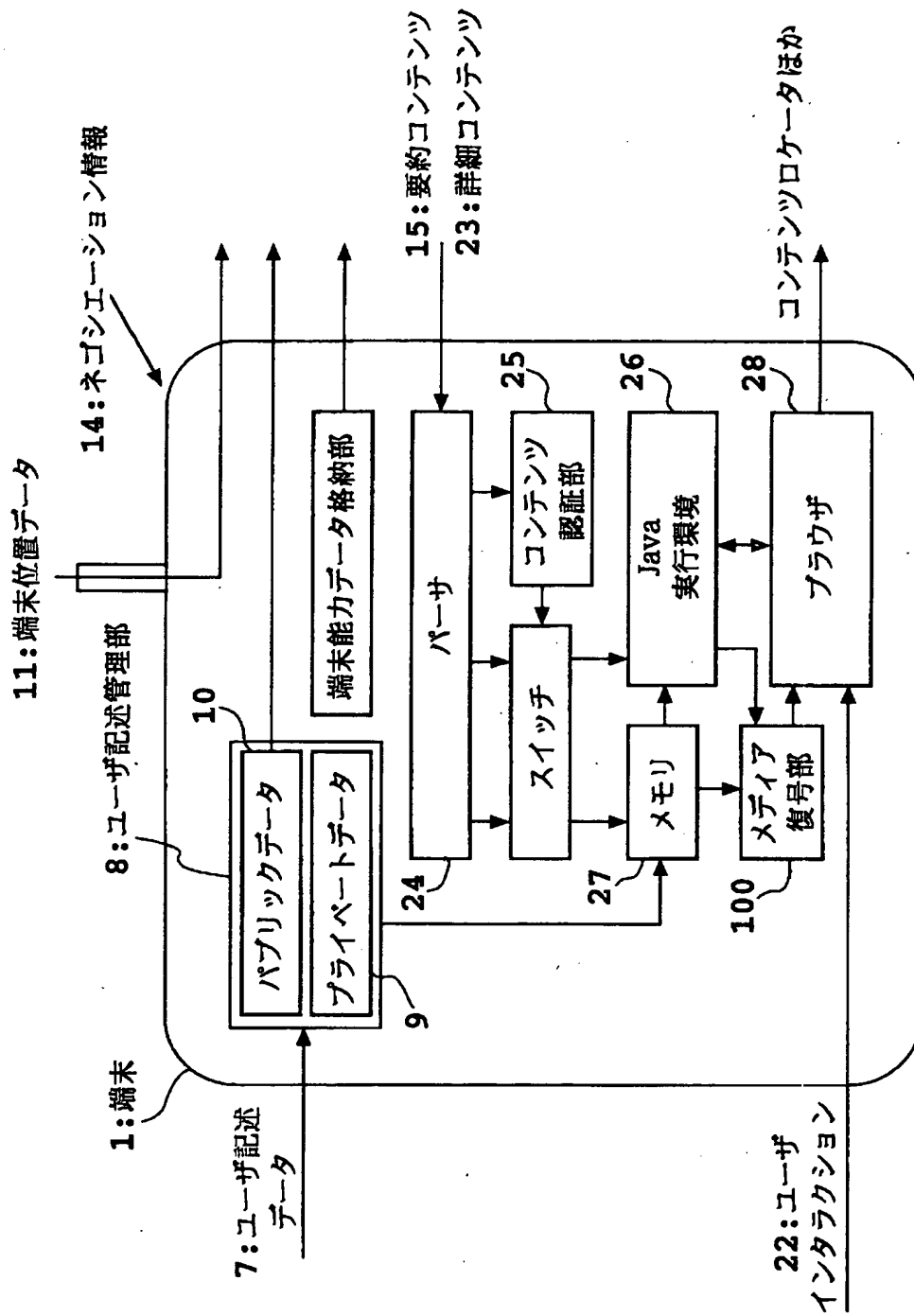
- 1 端末
- 2 プッシュ配信コントローラ
- 3 プッシュサーバ

- 4、4 a、4 b、4 c プルサーバ
- 5 ネットワーク
- 6 外部記憶メディア
- 7 ユーザ記述データ
- 8 ユーザ記述管理部
- 9 プライベートデータ
- 1 0 パブリックデータ
- 1 1 端末位置データ
- 1 2 端末能力データ
- 1 3、1 4 ネゴシエーション情報
- 1 5 要約コンテンツ
- 1 6 テキストデータ
- 1 7 キーフレームセット
- 1 8 構造記述データ
- 1 9 要約コンテンツ表示制御コード
- 2 0 コンテンツ認証データ
- 2 2 ユーザインタラクション
- 2 3 詳細コンテンツ
- 2 4 パーサ
- 2 5 コンテンツ認証部
- 2 6 J a v a 実行環境
- 2 7 メモリ
- 2 8 ブラウザ
- 3 1 課金センタ
- 1 0 0 メディア復号部

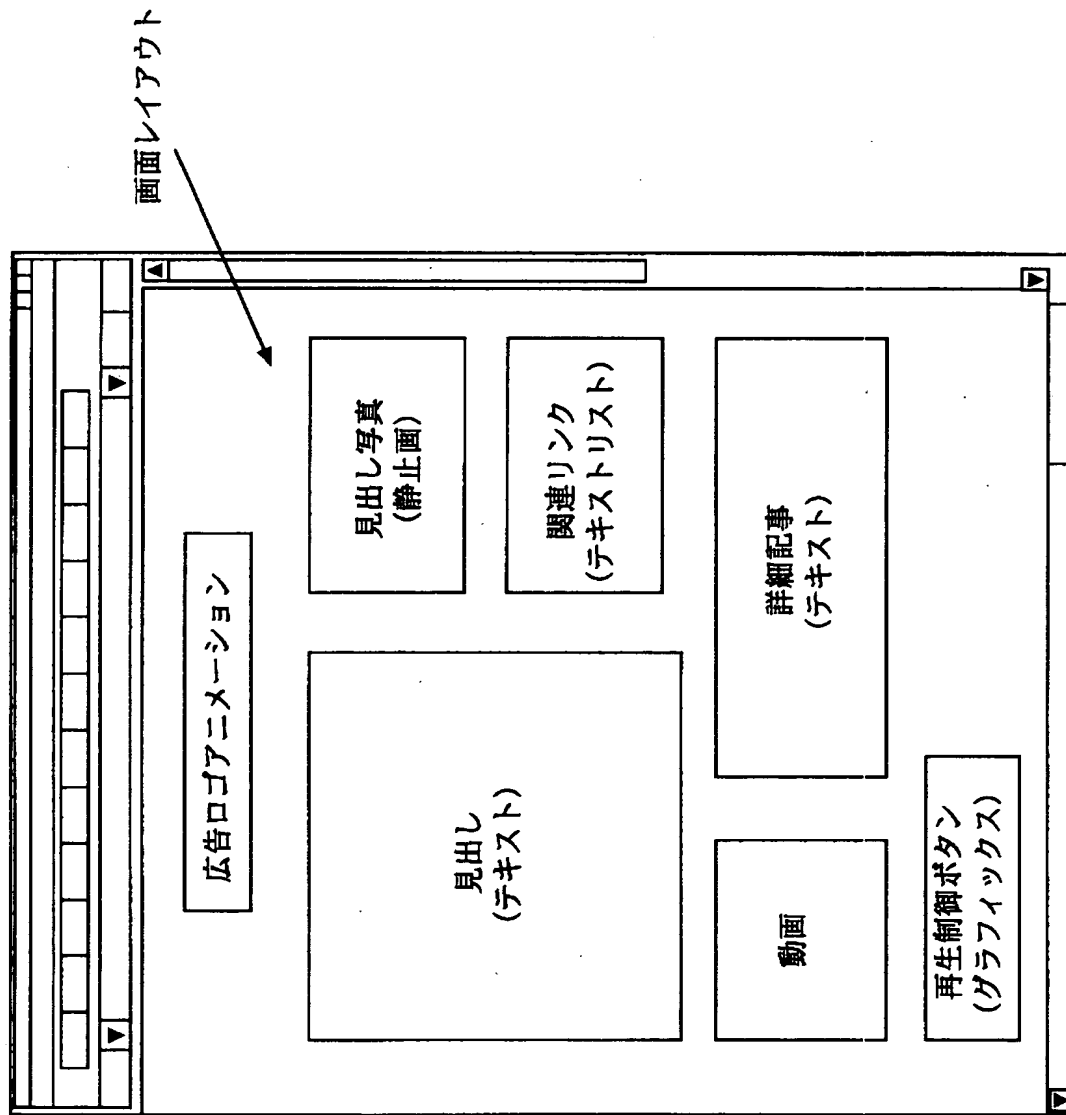




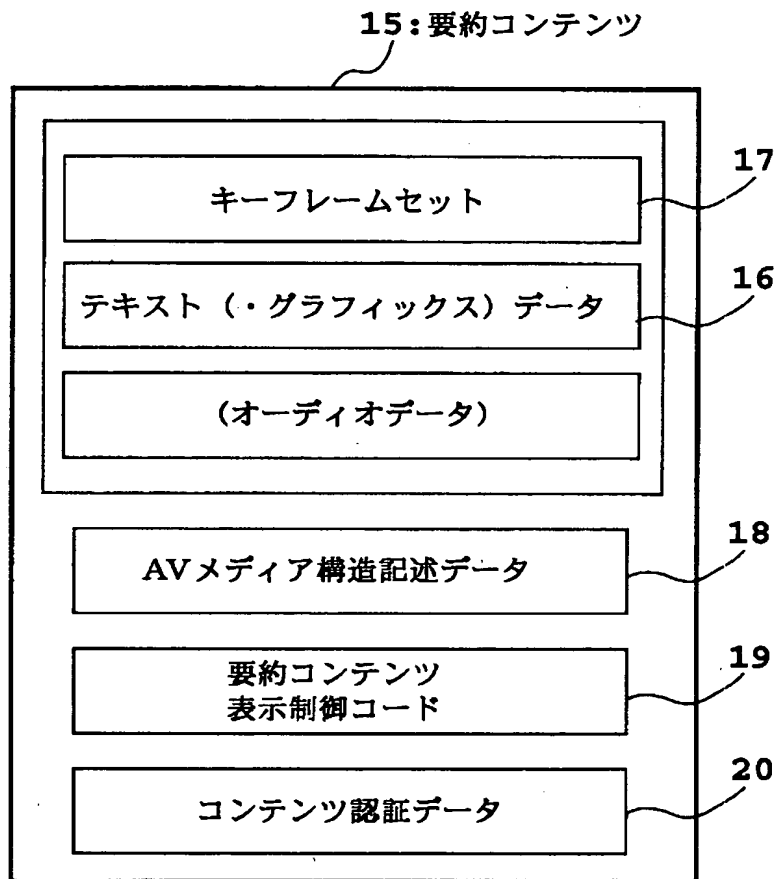
【図 2】



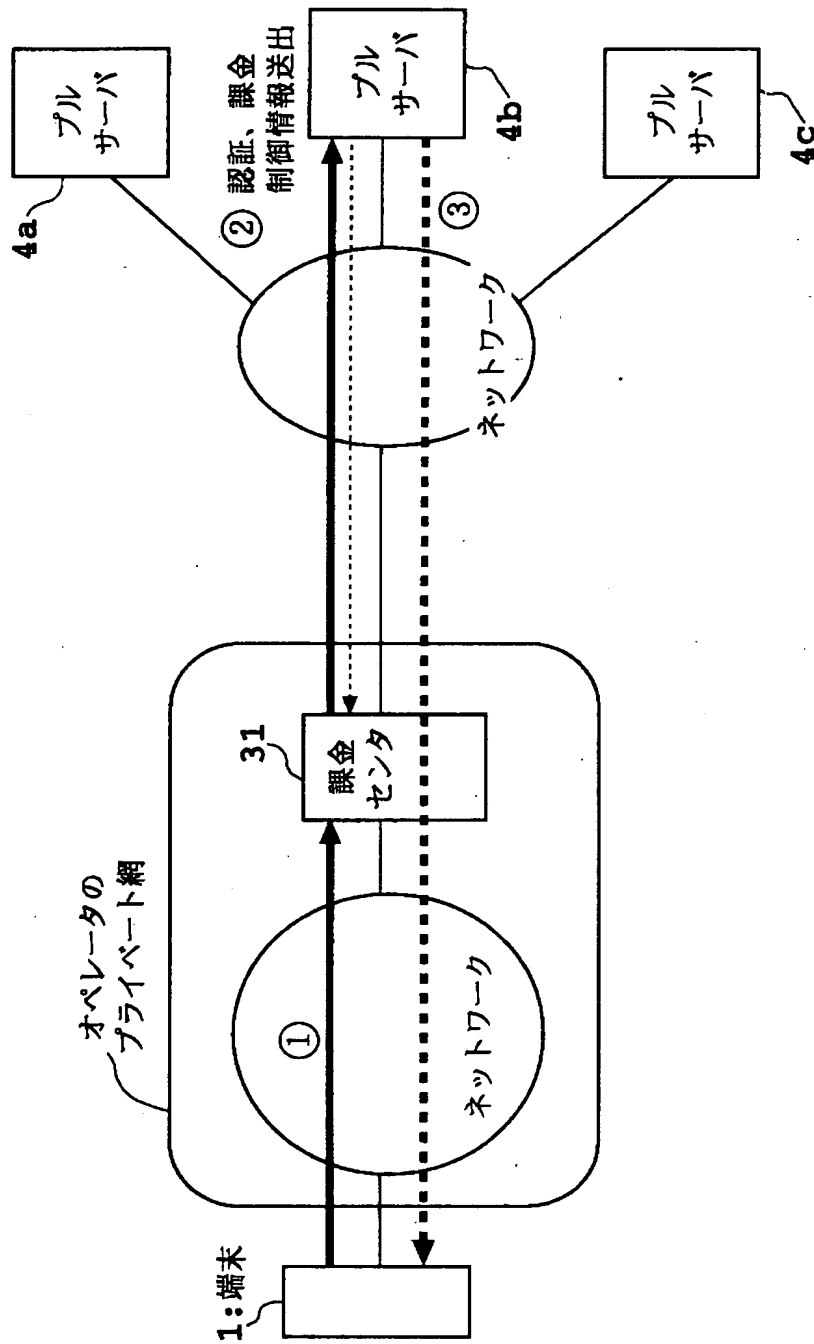
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    ネットワークリソースを効率的に利用した情報配信サービスを提供する。

【解決手段】    プッシュサーバ 3 からプッシュ配信コントローラ 2 に、要約コンテンツ 1 5（詳細コンテンツ 2 3 の要約）に関するデータを送信し、端末 1 からプッシュ配信コントローラ 2 に端末 1 に関するデータを送信する。それらのデータに基づいて、プッシュ配信コントローラ 2 は、要約コンテンツを送信すべき端末を判定し、プッシュサーバ 3 に通知する。プッシュサーバ 3 は、通知された端末に要約コンテンツを送信する。端末 1 は、受信した要約コンテンツに対応する詳細コンテンツを取得したい場合には、その詳細コンテンツを送信するようにプルサーバ 4 に指示する。プルサーバ 4 は指示に従って詳細コンテンツを端末 1 に送信する。

【選択図】            図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [392026693]

1. 変更年月日 2000年 5月19日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都千代田区永田町二丁目11番1号

氏 名 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ